



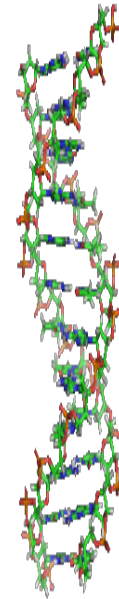
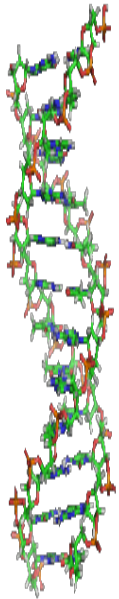
أحياء الصف الثاني عشر
الفترة الدراسية الثانية



سؤال وجواب (موضوع)
الطفرات الكروموسومية التركيبية

إعداد:

رئيس قسم العلوم
ياسر إبراهيم علي

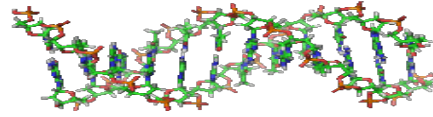


سؤال وجواب عن درس الطفريات الكروموسومية التركيبية

أكتب الاسم (المصطلح) العلمي الدال على كل من العبارات التالية :

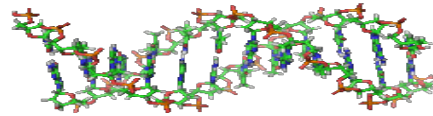
الطفرة

1- التغيير في المادة الوراثية :



طفرة كروموسومية تركيبية

2- تغيرات في بنية الكروموسوم أو تركيبه :

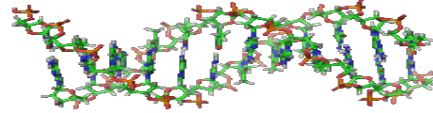


طفرة النقص

3- طفرة تحدث عندما ينكسر جزء من الكروموسوم ويفقد جزءاً منه :

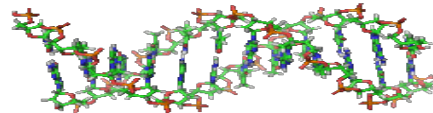
طفرة الزيادة (التكرار)

4- طفرة تحدث عندما ينكسر جزء من الكروموسوم ويندمج في الكروموسوم المماثل له (النظير) :



طفرة الانتقال

5- طفرة تحدث عندما ينكسر جزء من الكروموسوم ثم ينتقل إلى كروموسوم آخر غير مماثل له :



طفرة الانقلاب

6- طفرة تحدث عندما ينكسر جزء من الكروموسوم ويستدير حول نفسه ليعود ويتصل بالكروموسوم نفسه في الاتجاه المعاكس :



أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

جينية

و طفرات

كروموسومية

1- تنقسم الطفرات إلى طفرات

تركيبية

2- تنقسم الطفرات الكروموسومية إلى طفرات كروموسومية

عددية

و طفرات كروموسومية

النقص

3- تنقسم الطفرات الكروموسومية التركيبية إلى طفرات

الانقلاب

و

الانتقال

و

الزيادة

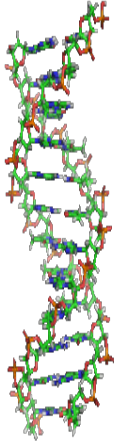
و

الانتقال الروبرتسوني (غير المتبادل)

4- تنقسم طفرة الانتقال إلى نوعين هما :

الانتقال غير الروبرتسوني (المتبادل)

و





أذكر مثلاً لكل من الطفرات التالية:

نمط الأجنحة المتعرجة في ذبابة الفاكهة
(طفرة غير ضارة)

الضمور العضلي النخاعي الناتج عن طفرة نقص
للجين المشفر لبروتين SMN على الكروموسوم رقم
(5) وهي (طفرة مهلكة)

العين القضيبيّة الشكل في ذبابة الفاكهة الناتج من طفرة
الزيادة في الكروموسوم (X)

يتم خلاله تبادل أجزاء من الكروموسومات (13-14-
22-21-15)

يحدث بين كروموسومين غير متماثلين

يحدث في DNA على الكروموسوم رقم (9) وليس له
أي عوارض

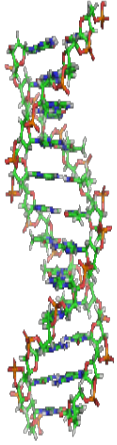
1- طفرة النقص

2- طفرة الزيادة (التكرار)

3- طفرة الانتقال الروبرتسوني

4- طفرة الانتقال المتبادل

5- طفرة الانقلاب





كيف تحدث طفرات الانتقال؟

تحدث عند انكسار الكروموسوم عند منطقة السنتروميير واتحاد كل من الذراعين الطويلين لكروموسومين ليشكلا كروموسوماً واحداً

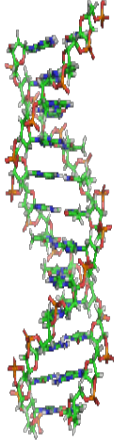
أما الكروموسوم الذي يتشكل من اتحاد الذراعين القصيرتين فيتم فقدانه بعد عدة انقسامات خلوية

يتم خلاله تبادل أجزاء من الكروموسومات
(13-14-15-21-22)

تحدث خلال تبادل قطع كروموسومية غير محددة الحجم بين كروموسومين غير متماثلين

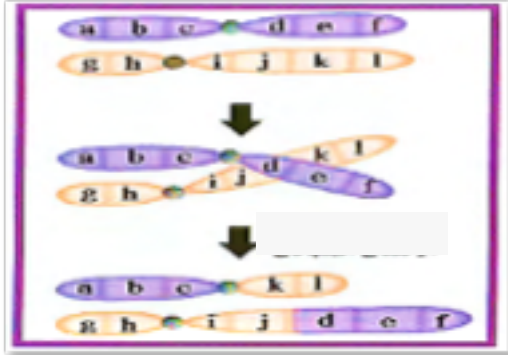
1- طفرة الانتقال الروبرتسوني

2- طفرة الانتقال المتبادل

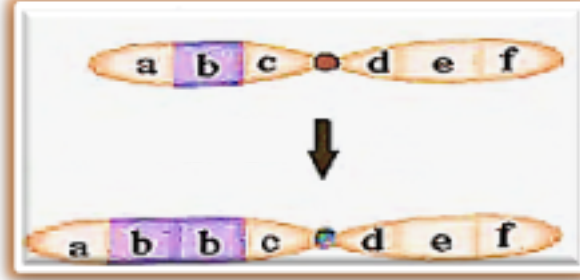




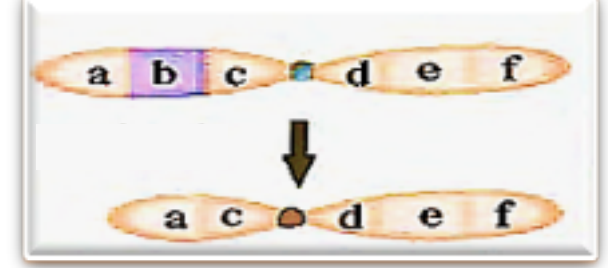
ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أكتب اسم الطفرة :



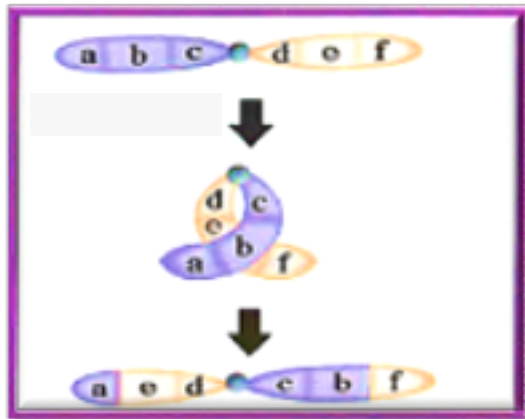
طفرة الانتقال المتبادل



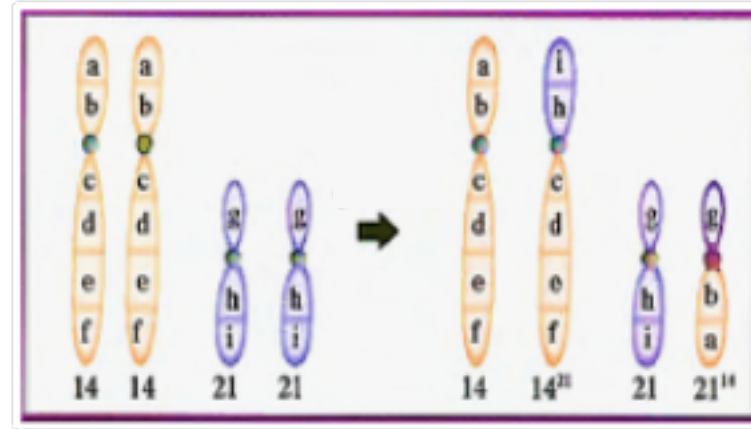
طفرة الزيادة (التكرار)



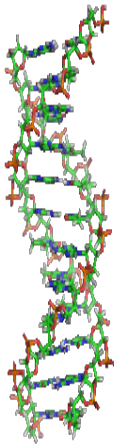
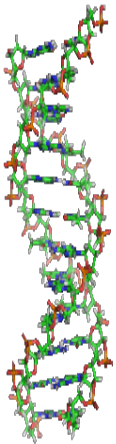
طفرة النقص



طفرة الانقلاب



طفرة الانتقال الروبرتسوني



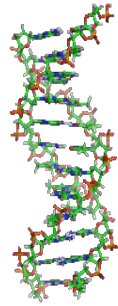
علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً (أذكر السبب العلمي):

طفرة الانقلاب أقل ضرراً من طفرتي النقص والزيادة

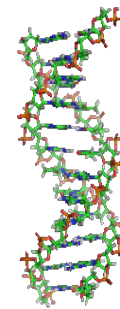
لأنها تغير ترتيب الجينات داخل الكروموسوم وليس عدد الجينات

طفرة الانتقال الروبرتسوني سميت بهذا الاسم

نسبة إلى العالم الذي اكتشفها (العالم روبرتسون)



تم بحمد الله





مدارس النجاة
alnajat schools
التميز في التعليم - الجودة في التعلم



مع تحيات :

قسم العلوم (الأحياء)
بالمدرسة



إعداد: ياسر إبراهيم علي

ثانوية النجاة النموذجية بنين

